

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>P10569HBbe</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 03/50827</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>13/11/2003</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>16/11/2002</b>
Anmelder  <b>CONTINENTAL TEVES AG &amp; CO. OHG</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 10 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Feld III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Bei einem Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage ist es vorgesehen, dass ein hydraulischer Druck über einen vorgeschalteten hydraulischen Verstärker (7) direkt in einen Hauptbremszylinder (11) eingesteuert wird, und bei dem der hydraulische Druck nach Massgabe einer den Fahrerbremswunsch repräsentierenden Grösse geregelt wird, in dem der Druck in dem vorgeschalteten hydraulischen Verstärker (7) durch Ansteuerung von mindestens zwei analogen bzw. analogisierten Ventils (6) geregelt wird.

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60T8/44 B60T8/36 B60T13/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 607 451 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES) 27. Juli 1994 (1994-07-27) Spalte 12, Zeile 8 - Spalte 13, Zeile 47; Abbildung 4	1-4, 6
Y	-----	11, 13
Y	DE 198 28 552 C (BOSCH GMBH ROBERT) 3. Februar 2000 (2000-02-03) Spalte 4, Zeile 27 - Spalte 5, Zeile 29; Abbildung 2 Spalte 6, Zeile 34 - Zeile 49; Abbildung 4	11
Y	DE 33 15 731 A (TEVES GMBH ALFRED) 31. Oktober 1984 (1984-10-31) Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 2 ----- -/--	13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Juni 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25.06.04

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Meijs, P

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 379 329 A (LUCAS IND PLC) 25. Juli 1990 (1990-07-25) Seite 7, Zeile 19 - Zeile 51; Abbildungen 5,6	1,2,4-7
Y	-----	15,17,18
Y	WO 98/26967 A (BOSCH ROBERT TECH CORP) 25. Juni 1998 (1998-06-25) das ganze Dokument	15,17,18
A	-----	6-8
X	WO 98/41430 A (FEIGEL HANS JOERG ; ITT MFG ENTERPRISES INC (US)) 24. September 1998 (1998-09-24) Seite 1, Absatz 1 - Seite 2, Absatz 2; Ansprüche 1,15 Seite 5, letzter Absatz; Abbildungen	1-4,6,7,9
X	DE 102 02 514 A (AISIN SEIKI) 22. August 2002 (2002-08-22) Zusammenfassung; Abbildung 1 Absatz '0002! Absatz '0030! Absatz '0033!	1,3
Y	-----	8,12,14
Y	US 2002/030404 A1 (NITTA HIROFUMI ET AL) 14. März 2002 (2002-03-14) Absatz '0030! Absatz '0035! Absatz '0038! Absatz '0049! Abbildung 1	8,12,14
Y	DE 197 03 776 A (ITT MFG ENTERPRISES INC) 6. August 1998 (1998-08-06) Zusammenfassung; Abbildung 4 Spalte 6, Zeile 33 - Spalte 7, Zeile 36	1-6,10
Y	DE 40 29 793 A (BOSCH GMBH ROBERT) 26. März 1992 (1992-03-26) Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 4 Spalte 10, Zeile 41 - Zeile 56; Abbildung 1	1-6,10
A	WO 97/14590 A (TEVES GMBH ALFRED ; KAHR MANFRED (DE); RIETH PETER E (DE); BURGDORF J) 24. April 1997 (1997-04-24) Seite 3, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 2; Abbildung 1 Seite 8, Absatz 2; Abbildung 2	1,3,4,6,7,9
A	DE 32 41 662 A (TEVES GMBH ALFRED) 17. Mai 1984 (1984-05-17) Seite 14, Absatz 2; Abbildungen 1,3	1-7,9,10
	----- -/--	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 97/18114 A (LUCAS IND PLC ; VOGES DIETER (DE); LUBISCHER FRANK (DE)) 22. Mai 1997 (1997-05-22) Seite 10, Zeile 5 - Seite 11, Zeile 19; Abbildung 2 -----	1-7, 9, 10, 20
A	DE 198 28 553 C (BOSCH GMBH ROBERT) 3. Februar 2000 (2000-02-03) Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 17	8
A	Zusammenfassung; Abbildung 1 Spalte 5, Zeile 27 - Zeile 47 -----	11
A	DE 101 47 351 A (AISIN SEIKI) 13. Juni 2002 (2002-06-13) Absatz '0026! - Absatz '0032!; Abbildungen 1, 2 -----	11
A	WO 99/30944 A (BOSCH GMBH ROBERT ; KELLER HERBERT (DE); PUESCHEL HELMUT (DE)) 24. Juni 1999 (1999-06-24) Zusammenfassung; Ansprüche 1-3, 6-9; Abbildungen 1, 6 -----	15-19
A	DE 34 42 909 A (TEVES GMBH ALFRED) 28. Mai 1986 (1986-05-28) Zusammenfassung; Abbildung -----	12-14

**Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

**Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

## 1. Ansprüche: 1-7,9,10,20

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage, wonach die Regelung des Bremsdrucks und/oder der Aufbau des hydraulischen Druckes in dem Hochdruckspeicher durch Ansteuerung von elektronisch ansteuerbaren Ventilen erfolgt (Anspruch 5)

---

## 2. Anspruch: 8

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage, wobei der Druck im Verstärker auf Grundlage eines gemessenen hydraulischen Druckes in dem Hauptbremszylinder ermittelt oder abgeschätzt wird.

---

## 3. Anspruch: 11

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage, wobei der Ladevorgang des hydraulischen Hochdruckspeichers beginnt, bevor ein unterer Schaltpunkt eines Drucksensors am Hochdruckspeicher erreicht wird.

---

## 4. Anspruch: 12

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage, wobei der Ladevorgang des hydraulischen Hochdruckspeichers in Phasen ansteigender und/oder konstanter Motorlast des Antriebmotors des Fahrzeugs erfolgt.

---

## 5. Anspruch: 13

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage, wobei der Ladevorgang des hydraulischen Hochdruckspeichers bei Bremsenbetätigung und/oder einer Motorlast des Antriebmotors des Fahrzeugs abgebrochen wird.

---

## 6. Anspruch: 14

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen Fahrzeugbremsanlage, wobei der Ladevorgang des hydraulischen Hochdruckspeichers dann erfolgt, wenn die Motorlast des Antriebsmotor des Fahrzeugs gleich Null oder kleiner Null ist und/oder wenn eine im wesentlichen konstante Geschwindigkeit des Fahrzeugs vorliegt.

---

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

7. Ansprüche: 15-19

Verfahren zum Betrieb einer hydraulischen  
Fahrzeugbremsanlage, wobei eine zusätzliche Druckerhöhung  
nach Erreichen des Aussteuerpunktes des hydraulischen  
Verstärkers erreicht ist.

---



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/50827

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0607451 A	27-07-1994	JP 6083457 A	25-03-1994
		DE 69323616 D1	01-04-1999
		DE 69323616 T2	22-07-1999
		EP 0607451 A1	27-07-1994
		US 5460199 A	24-10-1995
		WO 9401813 A1	20-01-1994
		US 5524659 A	11-06-1996
DE 19828552 C	03-02-2000	DE 19828552 C1	03-02-2000
		JP 2000079874 A	21-03-2000
		US 6367890 B1	09-04-2002
DE 3315731 A	31-10-1984	DE 3315731 A1	31-10-1984
		DE 3323500 A1	10-01-1985
		FR 2545054 A1	02-11-1984
		GB 2138901 A ,B	31-10-1984
		IT 1176101 B	12-08-1987
		JP 59209949 A	28-11-1984
		SE 455488 B	18-07-1988
		SE 8402252 A	30-10-1984
		US 4656833 A	14-04-1987
EP 0379329 A	25-07-1990	AU 622969 B2	30-04-1992
		AU 4767390 A	26-07-1990
		BR 9000177 A	23-10-1990
		CZ 281212 B6	17-07-1996
		DE 69024065 D1	25-01-1996
		DE 69024065 T2	09-05-1996
		EP 0379329 A2	25-07-1990
		ES 2081347 T3	01-03-1996
		IN 176847 A1	21-09-1996
		IN 186420 A1	25-08-2001
		JP 2241863 A	26-09-1990
		JP 2924913 B2	26-07-1999
		KR 9709360 B1	12-06-1997
		SK 278988 B6	06-05-1998
		US 5372409 A	13-12-1994
		ZA 9000124 A	31-10-1990
		RU 2041090 C1	09-08-1995
WO 9826967 A	25-06-1998	US 5709438 A	20-01-1998
		WO 9826967 A1	25-06-1998
WO 9841430 A	24-09-1998	DE 19710862 A1	17-09-1998
		AU 6730098 A	12-10-1998
		CZ 9803666 A3	14-07-1999
		WO 9841430 A1	24-09-1998
		EP 0917513 A1	26-05-1999
		HU 0001553 A2	28-09-2000
		JP 2001504416 T	03-04-2001
		PL 329921 A1	26-04-1999
		US 6213568 B1	10-04-2001
DE 10202514 A	22-08-2002	JP 2002220041 A	06-08-2002
		DE 10202514 A1	22-08-2002
		US 2002096939 A1	25-07-2002
US 2002030404 A1	14-03-2002	JP 2002067933 A	08-03-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/50827

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19703776	A	06-08-1998	DE	19703776 A1	06-08-1998
DE 4029793	A	26-03-1992	DE	4029793 A1	26-03-1992
			JP	4244464 A	01-09-1992
WO 9714590	A	24-04-1997	DE	19538974 A1	24-04-1997
			WO	9714590 A1	24-04-1997
DE 3241662	A	17-05-1984	DE	3241662 A1	17-05-1984
			ES	275604 U	01-03-1986
			FR	2536028 A1	18-05-1984
			GB	2129890 A ,B	23-05-1984
			IT	1169947 B	03-06-1987
			JP	59160653 A	11-09-1984
			US	4580847 A	08-04-1986
WO 9718114	A	22-05-1997	DE	19542654 A1	22-05-1997
			BR	9611279 A	26-01-1999
			WO	9718114 A1	22-05-1997
			EP	0861175 A1	02-09-1998
			JP	2000500094 T	11-01-2000
			US	5971500 A	26-10-1999
DE 19828553	C	03-02-2000	US	6389349 B1	14-05-2002
			DE	19828553 C1	03-02-2000
			JP	2000079873 A	21-03-2000
DE 10147351	A	13-06-2002	JP	2002104173 A	10-04-2002
			DE	10147351 A1	13-06-2002
			US	2002038977 A1	04-04-2002
WO 9930944	A	24-06-1999	DE	19756080 A1	01-07-1999
			WO	9930944 A1	24-06-1999
			DE	59809745 D1	30-10-2003
			EP	1040036 A1	04-10-2000
			JP	2002508277 T	19-03-2002
			US	6715846 B1	06-04-2004
DE 3442909	A	28-05-1986	DE	3442909 A1	28-05-1986
			FR	2573710 A1	30-05-1986
			GB	2167812 A ,B	04-06-1986
			JP	61129358 A	17-06-1986
			US	4769989 A	13-09-1988